

DISTRIBUIÇÃO ECOLÓGICA DOS FORAMINÍFEROS E TECAMEBAS (PROTOZOA) NAS PLANÍCIES COSTEIRAS DO SUL DO BRASIL

DARCY CLOSS & MARLY L. MADEIRA

Seção de Paleontologia *

Escola de Geologia da UFRGS, Pôrto Alegre, RS.

A determinação de indicadores biológicos tem sido de grande importância científica nos últimos anos em virtude de sua aplicabilidade na delimitação de correntes marinhas e de zonas ecológicas, tanto da plataforma continental como de planícies costeiras. O reconhecimento de organismos típicos nos diversos ambientes ecológicos, mostra também ser de grande utilidade para a interpretação de paleoambientes de sedimentos cenozóicos e cretácicos, cujos resultados são valiosos na procura do petróleo, assim como para o melhor conhecimento dos oceanos do passado.

Qualquer organismo que tivesse uma grande distribuição quantitativa e qualitativa poderia, em tese, ser usado como indicador ecológico e paleoecológico. Os foraminíferos provaram, nos últimos dois decênios, estar entre os melhores organismos para a referida pesquisa. Além de sua larga distribuição geográfica e ecológica, pequeno tamanho, abundância de exemplares e grande variação morfológica, acrescia-se o fato de que estes organismos já eram relativamente bem conhecidos, e que elevado número de especialistas trabalham ativamente com os mesmos, em virtude de sua aplicação na correlação de poços petrolíferos.

Um dos campos de pesquisa que mais se desenvolveu no último decênio foi o do estudo da distribuição dos foraminíferos em ambientes mixohalinos de planícies costeiras, sendo clássicos aqueles estudos desenvolvidos na costa do Golfo do México. No Sul do Brasil também encontramos uma série de alongadas, estreitas e descontínuas planícies costeiras que apresentam sucessivas lagoas e baías as

quais, juntamente com as restingas, caracterizam a região.

Nos últimos 5 anos, um dos setores de pesquisa desenvolvidos em nossa Seção visou o estudo dos foraminíferos e tecamebas, vivos e mortos, de ambientes mixohalinos das planícies costeiras do Sul do Brasil. Amostras foram coletadas nas seguintes localidades: no Estado do Paraná — baías de Paranaguá e Guaratuba; no Estado de Santa Catarina — Rios São Francisco do Sul e Itajaí, Lagoa Conceição e do Mirim e em Laguna; no Estado do Rio Grande do Sul — Lagoas Tramandaí, Barros, Patos, Mirim, Mangueira, Rio Guaíba e Arroio Chuí.

As associações de foraminíferos e de tecamebas desta região mostram que os gêneros e grande parte de espécies são idênticas àquelas de ambientes similares de outras partes do globo. Pela distribuição local dos foraminíferos e tecamebas, é possível distinguir associações que são típicas para determinadas condições ecológicas, sendo a salinidade o principal fator.

Quanto à distribuição ecológica, encontramos nas zonas polihalinas as mesmas espécies de foraminíferos calcários das praias e da zona de estirâncio limítrofes, mas reduzindo-se drasticamente o número das espécies, as quais se adaptaram às grandes variações de salinidade existentes nesta zona. Observa-se uma típica modificação dos caracteres morfológicos, especialmente a transparência, tamanho, disposição das câmaras e abertura. As espécies mais frequentes são *Quinqueloculina semiulum* (Linné), *Elphidium discoidale* (d'Orbigny) e *Rotalia beccarii parkinsoniana* (d'Orbigny). Tecamebas estão praticamente ausentes, sendo sua presença devida tão somente ao transporte post-mortem.

Nas zonas de menor salinidade, ambientes meso — e oligohalinos, observa-se uma progressiva diminuição das espécies de foraminíferos calcários, os quais são substituídos por espécies características de ambientes mixohalinos, com uma predominância de aglutinantes, tais como *Miliammina fusca* (Brady), *Haplohragmoides wilbert* Andersen, *Arenoparrella mexicana* (Kornfeld), *Textularia carlandi* Parker e *Ammonium salsum* (Cushman & Bronnmann), além das espécies calcárias *Elphidium*

(*) As pesquisas da Seção estão sendo subvencionadas pelo Conselho Nacional de Pesquisas.

excavatum (Terquem), *E. galvestonense* Kornfeld e *E. gunteri* Cole.

As tecamebas provaram também ser bons indicadores ecológicos em ambientes de baixa salinidade ou de água doce. Quanto menor a salinidade maior será o número de tecamebas, as quais predominam totalmente nos ambientes menores que 2 ppm. Entre as tecamebas destacam-se pela abundância *Diffugia pyriformis* Wallich, *D. corona* Wallich, *D. capreolata* Penard, *Pontigulasia compressa* Rhumbler e *Centropyxis (Centropyxis) constricta* (Ehrenberg).

Muitas espécies abundantes são comuns tanto em lagoas como em baías. Entre estas encontramos *Miliammina fusca*, *Elphidium gunteri* Cole, *E. excavatum*, *E. galvestonense*, *Trochammina inflata* (Montagu) e *Rotalia beccarii parkinsoniana*. Outras, entretanto, estão mais restritas, ou às lagoas, como é o caso de *Trilocularina patensis* Closs, *Ammotium salsum*, *Haplophragmoides wilberti*, *Spiroplectammina bififormis* (Parker & Jones) e *Trochamminita salsa* Cushman & Bronnimann, ou às baías, como *Textularia candei* d'Orbigny, *Flin-tina bradyana* Cushman e *Rotalia eubensis* van Bellen.

Em zonas de profundidade muito baixas, descobertas em boa parte durante a maré baixa, encon-

tramos, como espécies características, *Ammoastuta inepta* (Cushman & McCulloch), *Trochammina inflata* e *Arenoparella mexicana*.

Ficou comprovada a extraordinária capacidade de tolerância de certas espécies de foraminíferos à valôres muito baixos de salinidade. *Buliminella elegantissima* d'Orbigny, conhecida anteriormente apenas de ambientes marinhos, sobrevive em águas poli e mesohalinas enquanto que *Miliammina fusca* Brady), de ambientes mixohalinos, sobrevive por longo período de tempo em águas doces.

Entre os resultados mais importantes obtidos destacamos: A) conhecimento das espécies de foraminíferos e tecamebas que ocorrem nos ambientes mixohalinos das planícies costeiras do Sul do Brasil, as quais eram praticamente desconhecidas. É interessante assinalar que apenas duas espécies foram descritas como novas; B) possibilidade do seu uso na subdivisão ecológica dos referidos ambientes e a aplicação deste conhecimento na interpretação paleoecológica dos sedimentos cenozóicos das perfurações da Petrobrás na Baía de Pelotas do Rio Grande do Sul; C) interpretação preliminar da distribuição paleogeográfica dos foraminíferos do Cenozóico ao Recente, assim como a obtenção de novos dados sobre a reconstrução da história geológica das lagoas e da Planície Costeira do Rio Grande do Sul.